

## TELEVISION RECEIVER INCORPORATING SATELLITE BROADCASTING RECEIVER

**Publication number:** JP63299582 (A)

**Publication date:** 1988-12-07

**Inventor(s):** AIKAWA HIROYUKI

**Applicant(s):** FUJITSU GENERAL LTD

**Classification:**

- **international:** *H04N5/44; H04N5/445; H04N7/20; H04N5/44; H04N5/445; H04N7/20;* (IPC1-7): H04N5/44; H04N5/445; H04N7/20

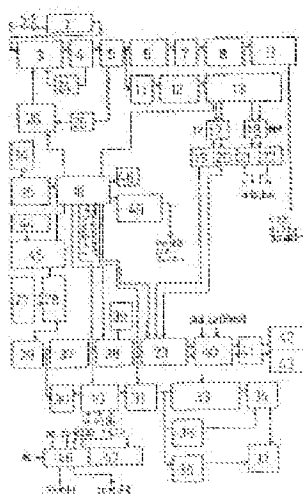
- **European:**

**Application number:** JP19870133707 19870529

**Priority number(s):** JP19870133707 19870529

### Abstract of JP 63299582 (A)

**PURPOSE:** To easily receive satellite broadcasting and television broadcasting with the operation of one remote controller and to realize channel display or watch display when a video is cut by providing a video selector, a video cut circuit and a TV/character interface circuit. **CONSTITUTION:** Based on the control signal of the remote controller 14, the watch display or the channel display is projected through a character generator 49 connected with a control microcomputer 16 and the TV/character interface circuit 33 connected with the character generator 49. Then, along the flow of a television video signal input and a satellite broadcasting video signal, the video selector 10, the video cut circuit 31 and the TV/character interface circuit 33 are successively arranged. Thus receivers which receive the satellite broadcasting and ground broadcasting are integrated and both broadcasting can be easily received by the operation of the one remote controller 14. Besides, the received channel or the time can be displayed on a CRT even when the video is cut.



~~~~~  
Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-299582

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

H 04 N

5/44  
5/445  
7/20

識別記号

庁内整理番号

A-6957-5C  
Z-6957-5C  
8321-5C

④ 公開 昭和63年(1988)12月7日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑬ 発明の名称 衛星放送受信装置内蔵型テレビジョン受信機

⑭ 特 願 昭62-133707

⑮ 出 願 昭62(1987)5月18日

⑯ 特 願 昭62-120528の分割

⑰ 発 明 者 相 川 広 行 神奈川県川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

⑱ 出 願 人 株式会社富士通ゼネラル 神奈川県川崎市高津区末長1116番地

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

衛星放送受信装置内蔵型テレビジョン受信機

## 2. 特許請求の範囲

一つの電源とその電源より常時電源供給されているリモコンデコーダ、コントロールマイコンから成り、リモコンの制御信号に基づき、前記コントロールマイコンに接続されたキャラクタゼネレータおよび同キャラクタゼネレータに接続されたTV/文字インターフェース回路を介して、時計表示またはチャンネル表示を映出できるようにすると共に、少なくともテレビジョン映像信号入力と、衛星放送映像信号とを前記コントロールマイコンの制御によりビデオセクタおよび映像カット回路からなり、映像信号の流れに沿って、前記ビデオセクタ、前記映像カット回路、前記TV/文字インターフェース回路を順次配置したことを特徴とする衛星放送受信装置内蔵型テレビジョン受信機。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

この発明は、衛星放送とテレビジョン放送の両方が一つのリモコン装置により受信できるようにした一般家庭で使用される衛星放送受信装置を内蔵したテレビジョン受信機に関する。

## 〔従来の技術〕

BSと呼ばれる衛星放送は、FM変調された映像信号に音声信号を周波数分割して送信されている。この衛星放送は、映像信号の他に音声信号として、伝送Aモードでは、テレビ音声として、モノラル、ステレオ、2重(2ヶ国語)で伝送する一方で、独立音声としてPCM信号(10~14ビット、2チャンネル)で送られており、モノラル、ステレオ、2重(2ヶ国語)にて伝送されている。

また、伝送Bモードでは、テレビ音声として、PCM信号(16ビット、2チャンネル)で送られており、モノラル、ステレオ、2重(2ヶ国語)にて伝送されており、特に音声関係の受信操作が面倒であり、衛星放送専用の受信機で対応し、こ

の受信機で処理された信号を既設のテレビジョン受信機に送信していた。

一方地上におけるテレビジョン放送についても映像信号の他に音声信号は、モノラル、ステレオ、2重(2ヶ国語)にて送信されている。

[ 発明考案が解決しようとする問題点 ]

両方の放送を受信しようとする使用者は、伝送系の違い、放送モードの違い、機器が別になるために電源を個別に投入するなど個別の操作を要し、衛星放送と地上放送とを切り変えて使用するには、それぞれに複雑な操作をしなければ希望のとおりを受信ができなかった。

また、特に衛星放送の音声はPCM信号として復れた音を再生できるところから映像をカットして音楽のみをたのしむ最中でも時として時計の時刻または受信チャンネルを見る必要が生じた。

[ 問題点を解決するための手段 ]

この発明は、上記問題点を解決したものであり、衛星放送と地上放送とを受信する受信機を一体化し、一つのリモートコントローラ(リモコン)に

し、映像信号が取り出され、この信号をDe.Enf.7にてデエンファシスされた後エネルギー拡散信号除去8を行ない、この信号を映像増幅9し、ビデオセレクト10のBS端子に接続する。

一方音声信号は、音声LPFのローパスフィルタ11を介した音声調搬送波信号を4相DPSK回路12にて復調した後、PCM信号の復調を行う。

同PCM復調回路13では、伝送形態がAモードとBモードとについては自動検出回路により自動的に設定されるとともに、放送局のプログラムによりモノラル、ステレオ、2重の組み合わせにて送信されてきており、この信号は受信者により選択する場合、リモコン(送信器)14により指示コード化信号が赤外線により伝達され、この信号をリモコンデコーダ15で受信した同指示コードをコントロールマイコン16により解釈した後、同PCM復調回路13に指示し、この指示に従って処理した信号をD/Aコンバータ17,18にそれぞれ送り、これをLPF19,20,21,22のローパスフィルタをそれぞれ介したのちにオーディオセレクト23に低

く簡単に操作し受信できるようにしたものである。

更に、衛星放送あるいは地上のテレビジョン放送の映像をカットしている場合でもCRTに受信チャンネルまたは時計表示を可能としたものである。

[ 実施例 ]

以下この発明の実施例について、図面を用いて説明する。

第1図は、本発明の衛星放送受信装置内蔵型テレビジョン受信機のブロックダイアグラムを示すものであり、BSアンテナ1にて衛星からのSHF帯のテレビジョン信号および音声信号を受信し、これを屋外ユニットであるコンバータ2にて周波数変換および増幅を行う。これらは本発明の受信機外の部分である。

同コンバータ2の信号は、2ndコンバータ3にて更に周波数変換(70,130,400MHz帯などの一波)され2ndIF4に送られ、この出力信号をFM復調5される。

同FM復調回路5の出力は音声トラップ6を介

し、周波の音声信号としてそれぞれに入力せしめる。

この入力信号は、PCM復調回路13にてモノラル、ステレオあるいは2重音声処理したものとしてある。

前記2ndIF4から2ndコンバータ3へAGC回路24によりゲインコントロールしているが、このAGC回路24は、雨が降った時などでも最適な衛星放送の受信状態を維持するためのものである。

また前記FM復調回路5からAFT25電圧が選局コントロール回路26にもたらされ、同選局コントロール回路26でコントロールマイコン16からの指示に従って局部発振周波数を調整し且つ同AFT25電圧により受信周波数の安定化した信号を前記2ndコンバータ3に入力せしめる。

テレビジョン受信機部分について説明すると、U/VTVアンテナ27から入力するUHF帯およびVHF帯のテレビジョン信号をU/VTVチューナ28で受信し、この信号を中間周波数信号に変換してIFアンプ29に送信し、増幅した後、映

像信号と音声信号に分離する。

このU/VTVアンテナ27は、本発明の受信機外の部分である。

映像信号は、映像増幅回路30で増幅され、前記ビデオセクタ10に入力する一方前記BSなる衛星放送の映像信号、VTR等からの外部入力端子V1、V2がそれぞれ入力されており、同ビデオセクタ10によっていずれか一つの映像信号を選択して映像カット回路31に出力する。なお、この選択は、前記リモコン14から指示され任意の一つをコントロールマイコン回路16の切り換え指示信号によって選択される。

映像カット回路31は、コントロールマイコン回路16から制御し、映像信号をCRT回路32に送信しないようにするもので、映像信号を接地し黒レベルの映像信号とするものである。従ってキャラクタゼネレータ回路49からの信号はTV/文字インターフェース33およびクロマ出力34を介してCRT32上にチャンネル表示または時計表示等の表示が可能になっている。

コントロールマイコン回路16の指示により、消音（音声低周波出力信号が零または極少）あるいは音声大（UP）、音声小（DOWN）を制御するものであり、このようにして得た音声低周波出力信号を音声増幅回路41により電力増幅してLSスピーカ42およびRスピーカ43にて放音する。

なお、前記U/VTVチューナ28の選局は操作キー44あるいは前記コントロールマイコン回路16の指示によりPLLプリスケラ45の発生周波数を変えて対応する。

電源回路46は、AC100ボルトの単一電源からなり、マイコン端子から常時前記コントロールマイコン回路16、リモコンデコーダ回路15および電源コントローラ47に電源供給する一方、前記コントロールマイコン16からの指示に従って衛星放送受信回路へBS端子より、テレビジョン受信機回路（10,28～36）へTV端子より、オーディオ回路（23,37～41）へAUDIO端子より、付加的にはコンセント1あるいはコンセント2への電源供給を行なうコントローラ47にて制御される電

映像カット回路31を動作させないときには、ビデオクロマ回路35および偏向回路36により前記ビデオセクタ回路10にもたらされたいずれかの映像信号を元にCRT32に色映像を映出する。

テレビジョンの音声信号は、前記IFアンプ29の出力信号から音声信号を分離し、音声信号復調部37にて音声信号を復調し、この信号を更に音声多重信号の復調回路38にてモノラル、ステレオ、2重（2ヶ国）放送に応じて処理する。なおこの時前記復調部37からの信号がいずれの放送形態で送信されている信号かは、同音声多重復調回路38中にてパイロット信号により判別し音多表示回路39により表示する。

同音声多重復調回路38の出力は前記オーディオセクタ回路23に入力する。オーディオセクタ回路23ではコントロールマイコン回路16の指示により前記衛星放送の音声と切り換えてVRコントロール回路40に入力する。

同VRコントロール回路40は消音鍵70、音量UP鍵68、音量DOWN鍵69の操作に基づき、前記

源回路46により成っているものである。

〔作用〕

以上の構成により成り、第1図のリモコン14部分の操作面を詳細にした第2図により、第1図の回路との関係における動作を説明する。

衛星放送を受信する場合には、

- a. 第2図におけるリモコンの操作として、電源鍵60により電源オンすると、衛星放送、テレビジョン受信機およびオーディオの各回路に電源供給される。
- b. 衛星放送BS鍵64を押し、つづけてBS Ch（チャンネル）のUP鍵77またはDOWN鍵78を押し、映像が映る事により放送の有無を確認する。この時にはBSチャンネルの表示（図示せず）がコントロールマイコン回路16よりの信号にもとずき表示される。
- c. この状態で前記PCM復調回路13からは、図示しないが、放送局から送信されている信号形態を表示する。即ち、音声Aモードと2重、ステレオ、モノラルの2系統の表示。またはBモードの

表示および2重、ステレオ、モノラルの1系統の表示を行なう。

d. このときAモードの2重放送の場合には、テレビ（映像と同じ内容の音声）釦74を押す毎にトグル式に2重音声の主または副音声放送が選択的に前記スピーカ42,43から放音でき、また独立音声側でも2重音声の場合には、音声の釦73（映像の裏番組の音声）を押す毎にトグル式に独立音声またはテレビ音声放送に変わるとともに、同テレビ釦74により主、副に変えられる。

e. 外部音声出力により他の音響機器へ出力することができ、外部音声釦75を押すと、押す毎に外部への音声をテレビ音声から独立音声へと順次トグル式に変えることが可能にしてあり、2重放送の場合にはテレビ釦24または独立釦76を押す毎に主、副に切り換え可能となっている。

なお、AモードまたはBモードの表示と、テレビ音声や独立音声の2重、ステレオ、モノラルの表示は、放送局側の制御コードを判別することにより表示される。

状態に戻せるものである。

ビデオ1、ビデオ2のいずれかの釦62,63を押せば、ビデオセレクト回路により選択されたビデオ入力からCRT32に映出することができる。コンセント釦（上66、下67）は第1図のコンセント1、コンセント2と関連しており、同コンセントに接続された機器に電源を供給または供給停止するものである。

時刻合わせ釦82は、リモコンの内部にあり、小さな穴から針のようなもので押すことにより時刻合わせするためのものであり、同釦を押した後時釦85、分釦86により時刻合わせを行ない、完了時点でもう一度時刻合わせ釦82を押すと終了する。

オンタイマー釦83はテレビジョン受信機等が電源オンされる時間を決めるもので、同オンタイマー釦83を押した後時釦85および分釦86により時間を決め設定釦87を押すと電源オンが決まる。オフタイマー釦84は同様にオフ時間が時釦85と分釦86および設定釦87により決められるものである。こ

また、衛星放送のPCMによる高音質の音を楽しむ場合には、映像カット釦65により映像を消して音楽のみ楽しむ事ができる。この場合でも時計／タイマー表示釦72を押せばCRT32に表示可能でもう一度押せば表示が消せるようになっている。

地上のテレビジョン放送を受信する場合には、a. 電源釦60を投入後電源釦下方のテレビ釦61を押すと、テレビジョン受信機回路部分およびオーディオ回路部分に電源供給され、つぎにチャンネル釦79の何れか（1～12）を押すと希望のチャンネルが受信できる。

b. この時、音多表示に音声多重放送の内容（2重、ステレオ、モノラル）の内2重放送が表示されている場合には音声切換釦71を押す毎にトグル式に2重の主・副と順次巡回的に変えられる。

音声のみ楽しむ場合は、前記と同様映像カット65すればよく、この場合でもCh表示釦79を押すとテレビジョンの受信チャンネルを表示できる。

Chリターン釦80は現在の選局の一つ前の選局

れらは、いずれも第1図の時計回路48およびコントロールマイコン回路16により設定される。

AUDIOの電源供給はオーディオセレクト回路23、VRコントロール回路40および音声増幅回路41である。

以上のようにリモコン14の各釦の操作に応じてリモコンデコーダ15で受信した信号または時計／タイマー機能による信号を元にコントロールマイコン回路16から衛星放送受信機（3～9,11～13,17～22,24～26）には、選局コントロール回路26、PCM復調回路13の制御を行ない、テレビジョン受信機には、PLLプリスクエラ45による選局、キャラクタゼネレータ49による表示、VRのコントロール40、音声多重復調38の切り換え制御、ビデオセレクト10およびオーディオセレクト23で衛星放送受信機からの信号とテレビジョン受信機からの信号切り換え制御、その他ひとつの電源から衛星放送受信機とテレビジョン受信機とオーディオ回路等に電源供給する等のコントロールをひとつのリモコン14で指示でき、操作を簡単にできる。

## 【効果】

本発明によれば、衛星放送受信とテレビジョン受信を別々に行なっていた複雑な受信操作を、一つのリモコンにより、簡単に操作可能とすることができるものであり、特に映像を消して（カット）音楽などの音声放送のみを楽しんでいる最中でもチャンネル表示あるいは時計表示が可能になったものである。

## 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示すものであり、第1図は衛星放送受信装置内蔵型テレビジョン受信機のブロックダイアグラムであり、第2図は同受信機の制御を行なう為のリモコンの操作面の概念図を示すものである。

10はビデオセレクト回路、14はリモコン、15はリモコンデコーダ、16はコントロールマイコン回路、31は映像カット回路、33はTV／文字インターフェース回路、48は時計回路、49はキャラクタゼネレータ回路である。

特許出願人 株式会社富士通ゼネラル

第2図

